126. 側頭骨CT撮影用改良型頭部固定具の開発

Development of an improved head fixation device for temporal bone CT scanning

耳鼻咽喉科麻生病院 ○荒関美和
(Miwa Araseki)
嶋田真理
(Mari Shimada)

宮下宗治
(Souji Miyashita)
大森 恒
(Hisashi Ohmori)

㈱東芝那須工場 CT技術部 藤田秀弘
(Hidehiro Fujita)

〈目的〉

側頭骨CTによる診断に於いて、左右同スライス位置での比較は重要な意味を持つ。今回我々は左右スライス位置の一致を正確かつ効率的に設定することを目的として、改良型頭部固定具（以下、スルーヘッドレスト）を考案、開発し、その臨床上的有用性について従来型ヘッドレストと比較、検討した。

〈対象及び方法〉

東芝社製 X forceを用い、当科に於いて平成3年11月12日から平成4年7月19日までに側頭骨CT撮影を行った男女合計427人、平均年齢44.4才について従来型ヘッドレストとスルーヘッドレストとで内耳撮影・中耳撮影を行い、それぞれのテストプリスキャン数と、その所要時間を測定した。撮影ごとの内訳はTable 1に示す。左右一致度を視覚評価し、完全に一致したもののデータのみを用いてテストプリスキャンの所要時間の年齢別比較、テストプリスキャン数の比較、一回のテストプリスキャンに対する所要時間の比較を行い検討を加えた。

〈結果及び考察〉

従来型ヘッドレストとスルーヘッドレストとの比較結果をそれぞれFig. 1～4に示す。左右スライス位置の一致度を視覚評価した結果、内耳・中耳共に左右が完全に一致しているものが増加し、1レベルをこえる不一致と認められるものは見られない（Fig. 1）。被検者の年齢別にそれぞれテストプリスキャンの所要時間を比較した結果、従来型ヘッドレストで高齢者に時間を要していたが、スルーヘッドレストでは成人との間で差が見られない（Fig. 2）。テストプリスキャン数の比較の結果、内耳・中耳共にスルーヘッドレストで減少した（Fig. 3）。一回のテストプリスキャンに対する所要時間を回帰直線の傾きで比較した結果、内耳・中耳共にスルーヘッドレストを使用した撮影の方が傾きが小さくなり、所要時間が減少したといえる（Fig. 4）。以上、今回検討した全てについて優位差が認められたのはFig. 5に示すようにスルーヘッドレストが、ノブの回転のみによる左右スルー移動が可能となり、被検者に直接触れることなく左右スライス位置の微量調整が容易にできるようになったと思われる。又、上下チルト可能角度が従来型ヘッドレストより大きいことも含め各基準線への対応が容易になった。臨床使用上、被検者の頭部の形態の違いなどにより完全な定量化ができない、左右9°ずつのスルー移動量では不十分な場合がある、など問題点も残ってはいるものの当初の目的を十分に満足しており、今回開発したスルーヘッドレストは有用なものであると評価することができた。

Table 1 Items of numbers about respective CT scanings

		Male	Female	Total
Conventional head-rest	Inner ear	53	44	97
	Middle ear	71	58	129
Slue head-rest	Inner ear	48	48	96
	Middle ear	53	52	105

Fig. 1 Comparison of the judgment by sight about agreement of slicing position to both right and left.
Slue head-rest, Conv. Conventional head-rest

Fig. 2 Comparison of the average time of "Test pre-scanning", its against age.

Fig. 3 Distribution in the value of data, its opposed to frequencies of "Test pre-scanning".

Fig. 5 Construction of "Slue head-rest"

Fig. 4 Comparison of the inclination of straight line of regression about distribution in the period for adjustment, its opposed to frequencies of "Test pre-scanning".